

# **Keanekaragaman Makrobenthos Di Daerah Muara Sungai Juwana Kabupaten Pati**

**SKRIPSI**  
**Untuk memenuhi sebagian persyaratan**  
**Guna mencapai derajat Sarjana S-1**  
**Pendidikan Biologi**



**Diajukan Oleh :**

**Daris Afrianto**

**A 420 060 106**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**2011**

**PERSETUJUAN**

**Keanekaragaman Makrobenthos Di Daerah Muara Sungai  
Juwana Kabupaten Pati**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh :

**Daris Afrianto**

**A 420 060 106**

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan

Dewan Penguji Skripsi S-1

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

**Dra. Titik Suryani, M.Sc**

**Tanggal: 26-September-2011**

**Drs. H. Sofyan Anif, M.Si**

**Tanggal: 26-September-2011**

**PENGESAHAN**

**Keanekaragaman Makrobenthos Di Daerah Muara Sungai  
Juwana Kabupaten Pati**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Daris Afrianto**

**A 420 060 106**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 29 September 2011  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji

1. **Dra. Titik Suryani, M.Sc** (\_\_\_\_\_)
2. **Drs. H. Sofyan Anif, M.Si** (\_\_\_\_\_)
3. **Dra. Tuti Rahayu, M.Pd** (\_\_\_\_\_)

Surakarta, 29 September 2011  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,

**Drs. H. Sofyan Anif, M.Si**  
**NIK. 547**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dan diacu dalam naskah dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 29 September 2011

Penulis,

**Daris Afrianto**  
**A 420 060 106**

## MOTTO

*"Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah Allah memperbaikinya dan berdo'alah kepada-Nya dengan rasa takut dan harapan. Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik"*  
(QS. Al-A'raaf: 56)

*"Allah tiada memberati manusia melainkan sekedar kesanggupannya..."*  
( QS. Al-Baqarah : 286 )

*"Ketika sungai terakhir dicemari, ikan terakhir diambil, dan pohon terakhir telah dicabut. Saat itu manusia akan sadar, kalau mereka tidak dapat memakan uang"*  
(Green peace)

*"Setiap kebaikan memerlukan kesabaran"*  
(penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena karya ini takkan tercipta tanpa ridho dan rahmat dari-Nya. Sebuah karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Ibu yang telah memberi restu dan mendukung serta mendoakan dan memberi semangat dalam kehidupan penulis.
2. Kakakku terasayang (Mba Rina & Mas Arif) kalian adalah saudara terbaikku, semoga kerukunan dan kebersamaan selalu ada.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan segala syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan S-1 pada Pogram Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Tidak lupa salam dan shalawat dihaturkan pada Nabi Besar Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam melesaikan skripsi ini dengan judul: “**Keanekaragaman Makrobenthos Di Daerah Muara Sungai Juwana Kabupaten Pati**”. Dengan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Titik Suryani, M.Sc. selaku pembimbing satu yang telah membimbing dengan penuh kesabaran serta memberi semangat kepada penulis.
2. Bapak Drs. H. Sofyan Anif, M.Si. selaku pembimbing dua yang telah membimbing dengan penuh kesabaran serta memberi semangat kepada penulis.

3. Ibu Dra. Tuti Rahayu, M.Pd selaku dosen penguji yang telah ikhlas meluangkan waktunya dan sabar dalam membimbing dan memberi arahan serta nasehat.
4. Dosen-dosen Universitas Muhammadiyah Surakarta khususnya dosen – dosen Biologi, terima kasih atas bimbingannya selama ini.
5. Anggota laboratorium biologi (mbak Ela, mas Riyanto d.k.k), terimakasih bantuan teknis dan dukungannya.
6. Saudara satu kos di puri amarta (mas Rinto, Ito, Ari, Memed, Gotil, Jamal dan Adam) terimakasih dukungannya.
7. Teman-teman dan semua pihak yang membantu dalam terselesaikannya skripsi ini.

Disadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Semoga Allah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Surakarta, 29 September 2011

Penulis,

**Daris Afrianto**  
**NIM. A 420 060 106**



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Pembatasan Masalah .....	2
C. Perumusan Masalah .....	2
D. Tujuan Penelitian .....	3
E. Manfaat Penelitian .....	3
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian keanekaragaman .....	4
B. Ekosistem muara sungai .....	6
C. Hewan makrobenthos .....	8

D. Faktor-faktor yang mempengaruhi kehidupan makrobenthos	
Kedalaman dan kecerahan .....	10
Salinitas .....	11
Temperatur .....	11
Substrat perairan .....	12
Bahan organik .....	12
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
B. Alat dan Bahan .....	14
C. Populasi dan Sampel .....	15
D. Pelaksanaan Penelitian .....	15
E. Metode Penelitian .....	17
F. Metode Pengumpulan Data .....	18
G. Metode Analisis Data .....	18
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian .....	21
B. Analisis data .....	29
C. Pembahasan .....	30
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan .....	33
B. Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN.....	36

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kelimpahan jenis makrobenthos di lokasi penelitian (per individu) .....	21
2. Pengukuran parameter lingkungan penelitian .....	23
3. Hasil perhitungan indeks dominasi dan indeks keanekaragam.....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar Muara Sungai Juwana .....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pos 1 .....	37
2. Pos 2 .....	38
3. Pos 3 .....	39
4. Indeks Keanekaragaman Shannon .....	40
5. Indeks Dominasi Simpson .....	40

# **Keanekaragaman Makrobenthos Di Daerah Muara Sungai Juwana Kabupaten Pati**

**OLEH :**

Daris Afrianto, A 420060106, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2011, 33 Halaman

## **ABSTRAK**

Muara sungai Juwana daerah yang tidak pernah sepi dari aktivitas manusia, oleh sebab itu peneliti melakukan penelitian keanekaragaman makrobenthos di daerah muara sungai Juwana. Penelitian bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman makrobenthos di daerah muara sungai Juwana dan jenis yang mendominasi. Metode yang digunakan adalah bersifat studi kasus dan random sampling terhadap 3 lokasi pengambilan sampel selama 19-21 Mei 2011. Data dianalisis menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon dan indeks dominasi Simpson. Faktor-faktor yang mempengaruhi keanekaragaman makrobenthos di muara sungai Juwana antara lain: kedalaman, salinitas, suhu, arus, substrat dan warna air. Hasil penelitian diperoleh sebanyak 91 individu dari 6 genera. Kisaran nilai indeks keanekaragaman sebesar 0-0,494 dan indeks dominasi 0,355-1. Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman kesimpulan penelitian ini adalah keanekaragaman makrobenthos di daerah muara sungai Juwana berkisar rendah sampai sedang dan di dominasi oleh jenis *Macrobrachium sp*, *Tarebia granifera*, *Melanoides tuberculata*.

Kata kunci: Keanekaragaman, Makrobenthos, Muara Sungai Juwana.